

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-269148
(P2001-269148A)

(43)公開日 平成13年10月2日 (2001.10.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マーク* (参考)
A 23 L	2/38	A 23 L	C 4 B 0 1 6
	1/212		A 4 B 0 1 7
			Z 4 B 0 1 8
	1/30	1/30	Z
	1/308	1/308	
		審査請求 有	請求項の数11 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-115719(P2000-115719)

(22)出願日 平成12年4月17日 (2000.4.17)

(31)優先権主張番号 00-15771

(32)優先日 平成12年3月28日 (2000.3.28)

(33)優先権主張国 韓国 (K.R.)

(71)出願人 500176702
コリア フード リサーチ インスチチュート

大韓民国 463-420 キヨングキト ソングナムシ ブンダングク ベクヒョンドングサン46-1

(72)発明者 ハン デ ソク
大韓民国 463-070 キヨングキト ソングナムシ ブンダングク ヤタブドング214 ズコング2デク 216-1203

(74)代理人 100082865
弁理士 石井 陽一 (外1名)

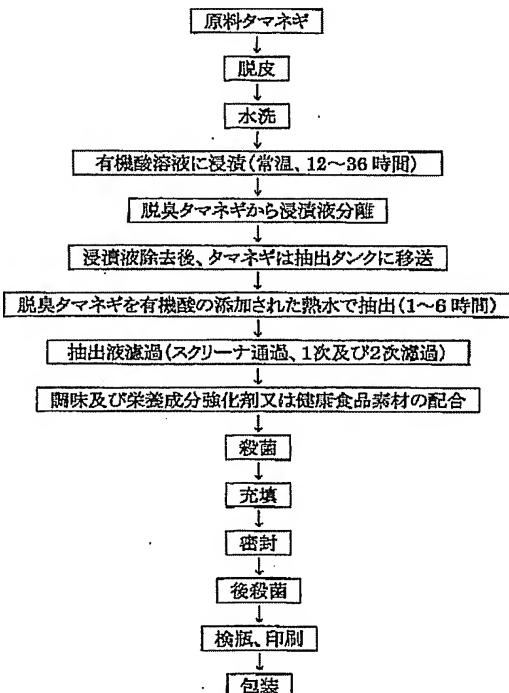
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法

(57)【要約】

【課題】 有機酸を用いてタマネギ飲料の無臭化及び清澄化をともに達成し、各種栄養成分と添加物を混合して嗜好性及び機能性に優れたタマネギ飲料を提供する。

【解決手段】 タマネギの切断物にクエン酸、リンゴ酸、酢酸、酒石酸、フィチン酸のような有機酸をpH2～4の範囲で添加し、12～36時間浸漬して、タマネギの辛く刺す成分を脱臭して無臭化させた後、タマネギ抽出物から蛋白質の沈殿を誘導し、この沈殿物を濾過して清澄なタマネギ抽出液を得る。清澄なタマネギ抽出物に、甘味料、酸味料、香味料、保存料、食用色素、栄養強化剤又は健康食品素材などを添加して、タマネギ飲料の嗜好性と機能性を付与した後、濾過、殺菌、充填、包装及び後殺菌することで、タマネギ飲料を製造する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 公知の方法で脱皮、水洗、切断したタマネギ片を有機酸溶液に浸漬して不快臭を除去した後、脱臭されたタマネギを分離する段階と、脱臭されたタマネギに熱水と有機酸を添加し加熱した後、沈殿物を除去して清澄なタマネギ抽出物を得る段階と、前記タマネギ抽出液に飲料組成物と飲用水を混合し1次殺菌してから濾過し、タマネギ飲料を容器に充填した後、2次殺菌し冷却させて貯蔵する段階とから構成されることを特徴とする有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項2】 前記脱臭工程において、有機酸はクエン酸、リンゴ酸、酢酸、乳酸、酒石酸又はフィチン酸から選択された1種以上を使用することを特徴とする請求項1の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項3】 前記脱臭工程において、有機酸はタマネギ100質量%に対して0.2~4質量%を添加し、1~2~36時間浸漬して脱臭することを特徴とする請求項1又は2の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項4】 前記タマネギ抽出工程において、使用する有機酸はクエン酸、リンゴ酸、乳酸又は酒石酸から選択された1種以上を使用することを特徴とする請求項1の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項5】 前記有機酸はタマネギ100質量%に対して0.1~2質量%と熱水400質量%を添加し、1~6時間抽出することを特徴とする請求項1又は4の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項6】 前記1次殺菌はHTSTにより86~121°Cで15秒~30分間殺菌し、2次殺菌は70~86°Cで8~30分間殺菌することを特徴とする請求項1の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項7】 前記脱臭化及び清澄化したタマネギ抽出液に、予め配合した飲料組成物と栄養成分強化材又は健康食品素材を添加し、これらを配合した後、殺菌、充填及び包装してタマネギ飲料を製造することを特徴とする有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項8】 前記飲料組成物は、タマネギ抽出液10~80質量%に対して、甘味料9~21質量%、酸味料0.1~0.5質量%、香味料0.01~1.5質量%、保存料0.05質量%、食用色素0.02~0.5質量%、栄養成分強化剤0.1~3質量%又は健康食品素材0.1~3質量%を使用することを特徴とする請求項7の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項9】 前記甘味料は高果糖、ステビオサイド又はアスパタムであり、前記酸味料はクエン酸、リンゴ酸、酒石酸又は乳酸であり、保存料は安息香酸又は安息香酸ナトリウムであり、これら成分のいずれか1種以上を使用することを特徴とする請求項8の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項10】 前記栄養成分強化剤は、食餌纖維としてポリデキストロース、アルギン酸、又はアルギン酸ナトリウムのなかで、ミネラルとしてカルシウム又は鉄のなかで、ビタミン、アミノ酸としてシスティン、フェニルアラニン、アスパラギン酸、タウリン又はカルニチンのなかで選択された1種以上を使用することを特徴とする請求項7記載の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

【請求項11】 前記健康食品素材は、フラボノイドとポリフェノール化合物、銀杏歯抽出物、キチン、キトサン又は胆汁酸から選択された1種以上を使用することを特徴とする請求項7の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

20 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は有機酸を用いたタマネギ飲料の製造方法に関するもので、より詳しくは、タマネギ切断物に有機酸を添加し浸漬した後、タマネギの辛くてひりひりした成分を脱臭して無臭化させ、無臭化されたタマネギに有機酸と熱水を加えて沈殿物を除去して清澄な抽出物を收得し、この抽出物に飲料組成物、栄養強化剤又は健康食品素材などを添加して、タマネギ飲料の嗜好性及び機能性に優れたタマネギ飲料を製造する方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】百合科、ネギ属のタマネギ (*Allium cepa L.*) は耐寒性植物で、多様な気候条件で生育することができる、全世界的に栽培し食用にしている。タマネギは、脂肪、炭水化物、蛋白質のような一般成分のほかに、タマネギの独特的匂い、つまり舌を刺す匂いを含有している硫黄成分を数十種含有しているので、タマネギは昔から健康によい食品として広く知られてきた。最近、消費者の食品購買性向のなかで、健康指向性食品に対する要求が急速に高まっている。タマネギは体によいという認識が広く拡散されているので、消費者の健康指向欲求を満足させ得るものである。しかし、タマネギは、特有の匂いのため、薬味以外の加工食品として用いる方案が殆どない実情で、タマネギを原料とする新しい加工食品の開発のためには、タマネギの匂いを除去する技術の開発が必須的である。

【0003】従来、農産物を搾汁又は抽出して作ったジュースあるいは飲料は、流通期間中に沈殿物を形成して混濁になるか、外観で不快感を与えて、飲料としての商品価値を低下させる場合が多かった。また、タマネギ加

工食品としては、脱皮、切斷タマネギ、醤油つけタマネギ、タマネギ酢などがあるが、いずれも葉味類又はおかず類の製品で、タマネギ固有の香味が含有されたものであり、匂いを除去する必要がないので、従来の食品加工技術を適用して製造したタマネギを用いた食品である。しかし、健康によい機能的成分を含有したタマネギを原料にして加工製品を製造するためには、タマネギ匂いの発生を防止するか、匂いを除去する技術の開発が必須的であると判断される。

【0004】本発明者らが開発したタマネギ飲料を営農組合法人で生産して販売しているが、原料としてタマネギの使用量が6質量%を超えるとタマネギの匂いが感知される製品で、ニンニク及びタマネギの摂取量が多い人はこの匂いに慣れていて、あまり拒否感がないが、この匂いを拒否する人には適しない実情であった。また、タマネギを用いた健康食品を製造する目的であれば、タマネギの添加量をより増加させる必要があるが、従来技術ではタマネギの匂いがしないようにしながらタマネギの添加量を増加させるに限界があるため、新製品を開発するためには、脱臭技術の開発が必須的である。

【0005】従来、食品の悪臭を除去するため、防臭剤、吸着剤又は酸化剤などを使用したが、防臭剤には、香料などを緩和剤として使用して悪臭を感覚的になくす緩和脱臭剤があり、悪臭の原因物質を吸着剤で物理的に除去するか、酸化剤を用いて化学的に分解するか、殺菌剤などで悪臭発生の根源を断絶する脱臭剤などがある。

【0006】しかし、従来に使用している吸着剤は固体状態のタマネギに適用することができなく、酸化剤を使用すると、塩素又は晒し粉をタマネギからすっかり除去することが困難であるだけでなく、所得水準が高くなつた現今の消費者はこのような化学剤で処理した食品の摂取を忌避しているので、この方法もタマネギの脱臭に実際に適用し難い実情である。したがって、タマネギを葉味類以外の加工食品で、匂いがしないと共に摂取し得る食品に製造するためには、従来の技術とは異なる、つまり食品に適用しやすいながらも消費者に悪い認識を与えない新技術の開発が要求されている。

【0007】本発明は農産物の一つであるタマネギに有機酸でタマネギの不快臭を除去するとともに、飲料の製造時、流通期間中に発生し得る沈殿物を予め除去することにより清澄なタマネギ飲料を製造する方法を開発して本発明を完成することになった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、タマネギに含有された硫黄化合物から由来する不快な匂い、つまりタマネギの組織が崩壊するとき、タマネギ成分の種々の揮発性物質とアリナーゼ酵素が作用して発生するタマネギ匂いを遮断するため、有機酸を添加して酵素の不活性化を誘導することで、タマネギ匂いの発生を根本的に遮断することにその目的がある。

【0009】また、本発明のほかの目的は、タマネギに含有された蛋白質成分がタマネギ飲料の流通過程で沈殿物が生成することを防止するため、有機酸で蛋白質成分の等電点が分布するpH2～4の範囲に調節して蛋白質を沈殿させて、タマネギ抽出液を濾過しながら除去することにより、外観の清澄なタマネギ抽出液を得ることにある。

【0010】本発明の更にほかの目的は、タマネギ抽出液に甘味料、酸味料、香味料などの食品添加物及び必要に応じて栄養強化成分を配合して、中和工程なくとも清澄化されたタマネギ飲料を製造することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記目的を達成するため、有機酸を添加してタマネギの不快な匂いを脱臭させた後、蛋白質成分を除去してタマネギ抽出液を清澄化させる工程と、タマネギ抽出液に嗜好度を増進させ得る甘味料、酸味料、香味料などの食品添加物及び必要に応じて栄養強化成分を配合する工程とから構成される。

【0012】

(1) 公知の方法で脱皮、水洗、切斷したタマネギ片を有機酸溶液に浸漬して不快臭を除去した後、脱臭されたタマネギを分離する段階と、脱臭されたタマネギに熱水と有機酸を添加し加熱した後、沈殿物を除去して清澄なタマネギ抽出物を得る段階と、前記タマネギ抽出液に飲料組成物と飲用水を混合し1次殺菌してから濾過し、タマネギ飲料を容器に充填した後、2次殺菌し冷却させて貯蔵する段階とから構成されることを特徴とする有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(2) 前記脱臭工程において、有機酸はクエン酸、リンゴ酸、酢酸、乳酸、酒石酸又はフィチン酸から選択された1種以上を使用することを特徴とする上記(1)の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(3) 前記脱臭工程において、有機酸はタマネギ100質量%に対して0.2～4質量%を添加し、12～36時間浸漬して脱臭することを特徴とする請求項1又は2記載の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(4) 前記タマネギ抽出工程において、使用する有機酸はクエン酸、リンゴ酸、乳酸又は酒石酸から選択された1種以上を使用することを特徴とする上記(1)の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(5) 前記有機酸はタマネギ100質量%に対して0.1～2質量%と熱水400質量%を添加し、1～6時間抽出することを特徴とする上記(1)又は(4)の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(6) 前記1次殺菌はH.T.S.T.により86～121℃で15秒～30分間殺菌し、2次殺菌は70～86℃で8～30分間殺菌することを特徴とする上記(1)の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(7) 前記脱臭化及び清澄化したタマネギ抽出液に、予め配合した飲料組成物と栄養成分強化材又は健康食品素材を添加し、これらを配合した後、殺菌、充填及び包装してタマネギ飲料を製造することを特徴とする有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(8) 前記飲料組成物は、タマネギ抽出液10～80質量%に対して、甘味料9～21質量%、酸味料0.1～0.5質量%、香味料0.01～1.5質量%、保存料0.05質量%、食用色素0.02～0.5質量%、栄養成分強化剤0.1～3質量%又は健康食品素材0.1～3質量%を使用することを特徴とする上記(7)の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(9) 前記甘味料は高果糖、ステビオサイド又はアスパタムであり、前記酸味料はクエン酸、リンゴ酸、酒石酸又は乳酸であり、保存料は安息香酸又は安息香酸ナトリウムであり、これら成分のいずれか1種以上を使用することを特徴とする上記(8)の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(10) 前記栄養成分強化剤は、食餌纖維としてポリデキストロース、アルギン酸、又はアルギン酸ナトリウムのなかで、ミネラルとしてカルシウム又は鉄のなかで、ビタミン、アミノ酸としてシステイン、フェニルアラニン、アスパラギン酸、タウリン又はカルニチンのなかで選択された1種以上を使用することを特徴とする上記

(7) の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

(11) 前記健康食品素材は、フラボノイドとボリフェノール化合物、銀杏歯抽出物、キチン、キトサン又は胆汁酸から選択された1種以上を使用することを特徴とする上記(7)の有機酸を用いて無臭化及び清澄化したタマネギ飲料の製造方法。

表1. 酸味料がタマネギ匂いの脱臭に及ぶ影響

酸味料	処理1日目		処理2日目	
	匂い強度順位	匂い特性	匂い強度順位	匂い特性
無処理対照具	5 (強)		5 (強)	酢つけ匂い発生
酢酸	1 (弱)		1 (弱)	
乳酸	2		2	
クエン酸	2		2	タマネギ匂い強くなる
リンゴ酸	4	タマネギ匂い強	4	タマネギ匂い強くなる

[0018] 有機酸別には、酢酸、乳酸及びクエン酸が異臭を発生しなく脱臭効果を表し、処理時間は36時間以内が適切であると判断された。しかし、人の鼻は一度強い匂いを嗅ぐと短時間内に麻痺されるため、つきの試料の匂いを把握するに問題があるので、以後の匂い分析実験はいわゆる電子鼻が装着されたアロマスキャン(Aroma Scan)を使用した。

* マネギ飲料の製造方法。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明のタマネギのようなAllium属の植物体はその自体が辛い味を含有するよりは、脱皮あるいは切断過程で細胞が破壊されると、タマネギに含有された化合物に酵素が作用して、辛い香味成分が生成すると知られている。これに対し、有機酸はこのような酵素の作用を妨害する作用をするが、酸度が高いと酵素の反応性が低くなり、特に極限pHでは酵素の不活性化が起こるので、本発明では、タマネギを有機酸溶液に浸漬した後、匂いを分析して、タマネギの脱臭作用効果を確認した。本発明において、有機酸の添加量が多いほどに脱臭作用が強くて脱臭効果が高くなるが、改良タマネギ飲料の脱臭効果と経済性をともに考慮すると、添加量は、タマネギ100質量%に対し、0.2質量%～4.0質量%が好ましいものと判断された。

【0014】タマネギ切断物を有機酸溶液に浸漬して脱臭効果が發揮される時間と長時間の浸漬時に異臭が発生することの両者を考慮すると、12～36時間が適切であった。また、タマネギ抽出液に対する有機酸濃度は、タマネギ100質量%に対し、0.1質量%～2.0質量%の範囲、pHは2～4にして蛋白質の沈殿を誘導し、タマネギ飲料の製造前にこれをすりこみ除去することで、清澄化されたタマネギ飲料を製造する。

【0015】以下、実験例、製造例、実施例に基づいて本発明をより具体的に説明する。

【0016】<実験例1>：官能検査による有機酸のタマネギ脱臭効果の分析
飲用水400Lに下記の有機酸4種をそれぞれ400gずつ添加して溶解させた有機酸溶液を用意する。タマネギを脱皮し水洗し、6～8分切した200kgを有機酸溶液400Lに浸漬させる。タマネギを溶液に全く浸漬させてから放置する。処理日数によってタマネギを溶液から分離し、タマネギの匂いを比較して叙述した結果を表1に要約した。

【0017】

【表1】

【0019】<実験例2>：匂い分析器を用いる有機酸のタマネギ脱臭効果の分析

飲用水400Lに下記の有機酸4種をそれぞれ400gずつ添加して溶解させた有機酸溶液を用意する。タマネギを脱皮し水洗し、6～8分切した200kgを有機酸溶液400Lに浸漬させる。タマネギを全く浸漬してから放置する。処理16時間後、タマネギを溶液から分離

し、タマネギの匂いをアロマスキャンで測定した結果を表2に要約した。アロマスキャンにタマネギ匂いの基本資料を貯蔵するため、タマネギを切断し0~24時間放置した後、匂いの発生を誘導し、時間別に匂い資料を入力してタマネギ匂いの基準試料として使用した。ここで、品質指標(quality factor)の数値が3以上の差が発生すると、2種の匂いは互いに有意性ある異臭であるとの意味であり、有機酸処理具と比較した対照具は生タマネギである。

【0020】

【表2】

表2. 無処理タマネギと各種酸で脱臭したタマネギの匂い比較

有機酸	品質指標	有機酸	品質指標
醋酸	1. 918	磷酸	1. 031
酒石酸	3. 446	フィチン酸	4. 219
リンゴ酸	3. 652	酢酸	3. 066
乳酸	3. 066	クエン酸	3. 600

【0021】前記表2から分かるように、種々の酸がタマネギの脱臭効果を有したが、そのなかで、酢酸、磷酸、蟻酸の効果は低く、フィチン酸、リンゴ酸、クエン酸

*酸の効果が高かった。

【0022】<製造例1>：クエン酸を用いる脱臭タマネギの製造

飲用水400Lにクエン酸をそれぞれ384g、1, 537g、2, 690g及び3, 842gを添加して溶解させた有機酸溶液を用意する。タマネギを脱皮し水洗し、6~8分切した200kgをそれぞれのクエン酸溶液400Lに浸漬させる。タマネギを溶液に全く浸漬してから一晩間放置した後、タマネギから溶液を分離しタマネギの匂いを実施例2と同様に比較した。

10 クエン酸濃度別(タマネギを100%とした質量比で0.11質量%、0.42質量%、0.74質量%、1.05質量%)に脱臭効果を分析した結果、実際に匂いの差を表す品質指標を表3に示した。この表において、対照具は生タマネギであり、残りの資料はクエン酸の一濃度処理具とほかの濃度の処理具とを比較した結果である。

【0023】

【表3】

表3. クエン酸濃度によるタマネギの脱臭効果

クエン酸濃度(質量%)	クエン酸濃度(質量%)	品質指標	クエン酸濃度(質量%)	クエン酸濃度(質量%)	品質指標
0.42	0.42	0.822	0.74	0.11	0.515
0.42	1.05	1.799	0.74	対照具	2.426
0.42	0.11	0.975	0.74	0.11	1.235
0.42	対照具(生タマネギ)	2.848	1.05	対照具	1.703
0.74	1.05	1.990	0.11	対照具	1.140

【0024】前記結果から、クエン酸で処理したとき、生タマネギと全く違う匂いと判明された濃度は実験した条件では無かったが、濃度が0.42質量%以上であると、匂いの差が大きいので、脱臭効果が著しく、添加量をもっと増加させても脱臭効果はあまり高くならないことが表れた。

【0025】<製造例2>：フィチン酸を用いる脱臭タマネギの製造

飲用水400Lにフィチン酸をそれぞれ1, 320g、2, 640g、5, 281g及び7, 921gを添加して溶解させた有機酸溶液を用意する。タマネギを脱皮し水洗し、6~8分切した200kgをそれぞれのフィチン酸溶液400Lに浸漬させる。タマネギを溶液に全く浸漬してから一晩間放置した後、タマネギから溶液を分離し

しタマネギの匂いを実施例2と同様に比較した。フィチン酸濃度別(タマネギを100とした質量比で0.00質量%、0.65質量%、1.30質量%、1.95質量%)に脱臭効果を分析した結果、実際に匂いの差を表す数値を品質指標として表4に示した。ここで、数値が3以上の差を表すと、二つの匂いは互いに有意性ある異臭であることを示す。この表において、対照具は生タマネギであり、残りの資料はフィチン酸の一濃度処理具とほかの濃度の処理具とを比較した結果である。

【0026】

【表4】

表4. フィチン酸濃度によるタマネギの脱臭効果

フィチン酸濃度(質量%)	フィチン酸濃度(質量%)	品質指標	フィチン酸濃度(質量%)	フィチン酸濃度(質量%)	品質指標
0.65	1.30	2.320	1.30	0.33	6.509
0.65	1.95	6.967	1.30	対照具	0.893
0.65	0.33	2.057	1.95	0.33	6.059
0.65	対照(生タマネギ)	0.796	1.95	対照具	3.502
1.30	1.95	5.082	0.33	対照具	0.637

【0027】前記結果から、フィチン酸はクエン酸より脱臭効果が高く、異臭又は異臭を発生させないので、改良タマネギ飲料の製造に非常に適した添加物と判断される。

【0028】<製造例3>：清澄化された抽出液の製造
飲用水400Lにフィチン酸2, 640gを添加して溶

解させた有機酸溶液を用意する。タマネギを脱皮し水洗し、6~8分切した200kgをそれぞれのフィチン酸溶液400Lに浸漬させる。タマネギを溶液に全く浸漬してから18時間放置した後、タマネギから溶液を分離して脱臭タマネギを用意する。飲用水800Lを抽出タンクに移送しクエン酸3kgとリンゴ酸0.75kgを添加し

溶解させ加熱する。水が沸くと、脱臭タマネギを抽出布袋に入れ、タマネギが水に全く浸漬されるようにし、2時間抽出する。抽出する間、水蒸気はタンクの外に排出させる。沸く間、飲用水を加えて水量が約800Lに維持されるようとする。ステンレススチール(SS)筒を引き上げ、水分が殆ど脱水されると、タマネギ抽出液をスクリーナ(screener)を通過させ、濾過器を用いて濾過する(濾過カートリッジの気孔のサイズは18μm) *

* m)。一方、比較具として、脱臭処理されていない生タマネギを抽出布袋に入れ、クエン酸を添加しなかった沸騰水で抽出した後、前記方法で濾過した抽出液を製造し、両抽出液の清澄度を比較した。清澄の尺度として、沈殿物の発生程度と分光分析器で混濁度を分析した結果は表5に示すようである。

【0029】

【表5】

表5. タマネギの抽出時、クエン酸の使用有無によるタマネギ抽出の清澄度比較

処理具	貯蔵1ヶ月後 沈殿物生成度	吸光度(680nm)	
		製造直後	貯蔵30日後
有機酸無添加具	+++ ¹⁾	0.058	0.264
有機酸添加具	沈殿物なし	0.001	0.006

¹⁾ 記号の意味は沈殿物の生成量を示す

【0030】前記分析結果から分かるように、タマネギを抽出するとき、有機酸を添加すると、抽出液の清澄度が高くなり、貯蔵期間に沈殿物がよく生成されなくて、清澄な状態をよく維持する。このことは、有機酸が抽出中に蛋白質などの沈殿物形成要因を予め誘導して除去し得るためであると判断される。

【0031】<実施例1>：アミノ酸強化タマネギ飲料の製造

無臭化されたタマネギ飲料を製造するため、つぎのような工程(基準：飲料完製品1ton)を確立した。

【0032】(1)飲用水400Lにフィチン酸濃度が1.3質量%となるように添加し溶解させた溶液を用意する。

(2)タマネギを脱皮し水洗し、8分切した200kgを用意し、切断した片を一つ一つ分離し、有機酸の溶解された溶液に入れる。常温で18時間放置する。

(3)タマネギを取り上げて抽出布袋に入れ、これをステンレススチール筒に入れる。

(4)飲用水800Lを抽出タンクに移送し、クエン酸3kgとリンゴ酸0.75kgを添加し溶解させ、加熱する。水が沸くと、加熱タンクに移送し、タマネギが水に全く浸漬されるように入れ、2時間抽出する。抽出中の水蒸気はタンクの外に排出させる。沸騰中に飲用水を加えて、水量が約800Lを維持するようにする。*

* (5)ステンレススチール筒を引き上げ、水分が殆ど脱水されると、タマネギ抽出液をスクリーナを通過させて濾し、二つの濾過器で濾過する(1次濾過器の濾過カートリッジの気孔サイズは18μm、2次濾過器の濾過カートリッジの気孔サイズは3μm)。

20 (6)この清澄液800Lに下記の添加物を下記の表6の配合比で配合する。

(7)調味、配合の終わった液に飲用水を加えて容量を1,000Lに調節する。

(8)96°Cで25秒間維持させて殺菌する(連続式、HTST)。

(9)パイプに装着するon-line濾過器(気孔サイズ=0.5μm)を通過させて濾過し(3次濾過)、充填器に移送する。

(10)製品を容器に充填(Hot filling)し、蓋つけ(capping)した後、82°Cで12分間、後殺菌し、段階的に温度の低い低温水で水洗(shower)して、瓶についた異物質を除去しながら冷却する(約40~45°C)。

(11)製品が入った瓶が後殺菌器から出ると、直ちに空気(air blower)で瓶を乾燥させ、検査台を通過させて検瓶し、印刷(labeling)し、生産日を印刷し、販売段位に包装する。以上の工程を図1に示す。

【0033】

【表6】

表6. アミノ酸強化タマネギ飲料の配合比(飲料完製品1瓶100ml基準)

添加物	添加量(配合比)	添加物	添加量(配合比)
タマネギ抽出液	80ml(80質量%)	蜂蜜	2.0ml(2質量%)
高果糖	15g(15質量%)	リンゴ濃縮液	2.0g(2質量%)
クエン酸(抽出時添加)	0.2g(0.2質量%)	リンゴ酸(抽出時添加)	0.05g(0.05質量%)
赤色素	0.03ml(0.03質量%)	安息香酸トリム	0.05g(0.05質量%)
ケイ酸	0.4g(0.4質量%)	スピリット	0.05g(0.05質量%)
香り	0.08g(0.08質量%)	L-カニン	1,000mg(1.0質量%)
タウリン	1,000mg(1.0質量%)	フェニルアラニン	500mg(0.5質量%)

【0034】本発明の飲料は匂いがなく、外観が清澄であり、かんばしい香味を特徴とする。

【0035】<実施例2>：ビタミン強化タマネギ飲料の製造

実施例1の製造過程により飲料を製造するうえで、表7 50

のようにビタミン類を強化して製造した。ビタミンの添加量は韓国人成人男子の一日勧奨量を基準にした。

【0036】

【表7】

表7. ビタミン強化タマネギ飲料の配合比(飲料完製品1瓶100ml基準)

添加物	添加量(配合比)	添加物	添加量(配合比)
タマネギ抽出液	80ml(80質量%)	オリゴ糖	2.0ml(2質量%)
高果糖	13g(13質量%)	梨濃縮液	2.0g(2質量%)
ケン酸(抽出時添加)	0.15g(0.15質量%)	リンゴ酸(抽出時添加)	0.1g(0.1質量%)
黄色素	0.03ml(0.03質量%)	安息香酸ナトリウム	0.05g(0.05質量%)
ケン酸	0.35g(0.35質量%)	スピノサイド	0.1g(0.1質量%)
香味料	0.085g(0.085質量%)	硝酸ガミン	1.3mg
磷酸リチウム	1.6mg	ニク酸73ト	17mg
ノンジテル酸カルシウム	10mg	塩酸ビリドキシン	1.5mg
α-D-オゾン	300μg	葉酸	250μg
ビタミンB ₁₂	6μg	ビタミンC	110mg
β-カーテン	4.2mg	そのほか	なし

【0037】本発明のタマネギ飲料は匂いがなく、外観が清澄であり、かんばしい香味を特徴とする。

【0038】

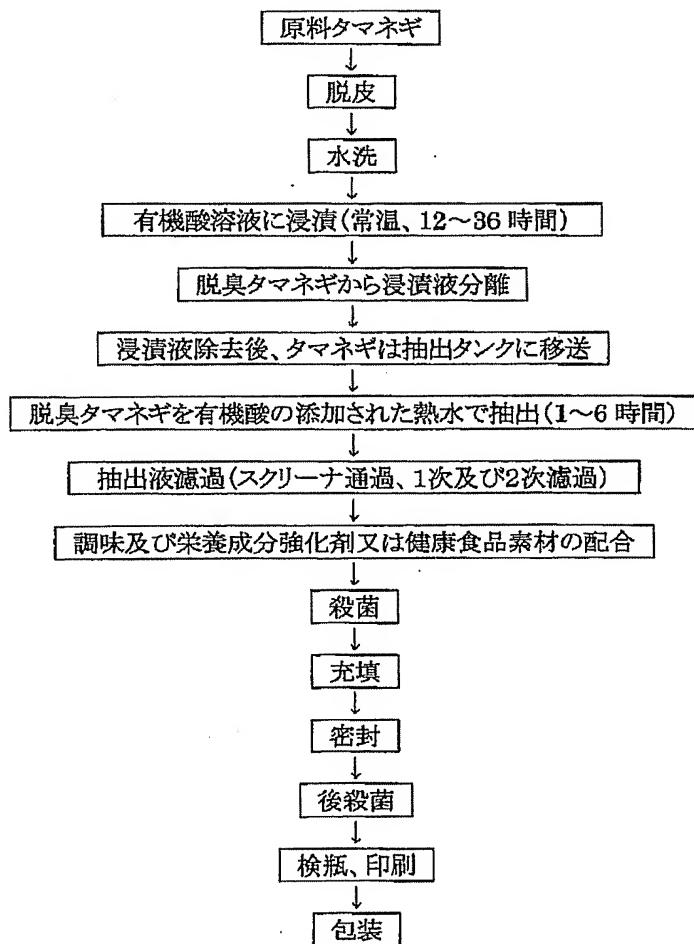
【発明の効果】以上説明したように、本発明の無臭化及び清澄化されたタマネギ抽出液からタマネギ飲料を製造すると、従来タマネギの使用量を2.5倍増加させても*

*タマネギの不快臭がしなく、流通期間中にも製品の品質に変化がない優秀なタマネギ飲料を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の製造工程を示す図である。

【図1】



フロントページの続き

(51) Int.CI. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
A 2 3 L	2/52	A 2 3 L	2/00
	2/70		F
	2/00		K
			A
(72)発明者	リ ヨング チョル 大韓民国 463-060 キヨングキト ブン ダングク イメドング140 ブングリムア パート511-101	(72)発明者	ソング ヒョ ナム 大韓民国 135-230 ソウルシ ソチョク ザムウォドン シンバンボ2ヂグ ガラ ム アパート104-1003
(72)発明者	キム ヨング オン 大韓民国 449-840 キヨングキト ョン グインシ スジウブ ブンギドグチョンリ スジサムソング4ジアパート 109- 1303	F ターム(参考)	4B016 LC01 LC07 LE05 LG05 LK01 LK04 LK09 LK10 LK11 LK20 LP02 LP05 LP10 4B017 LC02 LC03 LC07 LE10 LG06 LK01 LK08 LK13 LK14 LK15 LK16 LK17 LL02 LL03 LL07 LL09 LP01 LP11 LP13 LP15
(72)発明者	キム サング ヒ 大韓民国 137-030 ソウルシ カナムク イルウォンドングアパート103-403	4B018 LB08 LE05 MD04 MD06 MD08 MD09 MD19 MD20 MD23 MD27 MD35 MD38 MD41 MD47 MD53 MD63 ME02 MF01 MF02 MF04	
(72)発明者	キム ソク ズング 大韓民国 463-010 キヨングキト ソン グナムシ ブンダングク ゾヨングザドン グ35-7		

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-269148

(43)Date of publication of application : 02.10.2001

(51)Int.Cl.

A23L 2/38
A23L 1/212
A23L 1/30
A23L 1/308
A23L 2/52
A23L 2/70
A23L 2/00

(21)Application number : 2000-115719 (71)Applicant : KOREA FOOD RESEARCH
INST

(22)Date of filing : 17.04.2000 (72)Inventor : HAN DE SOKU
RI YONGU CHORU
KIM YONGU ON
KIM SANGU HI
KIM SOKU ZUNGU
SONG HYO NAMU

(30)Priority

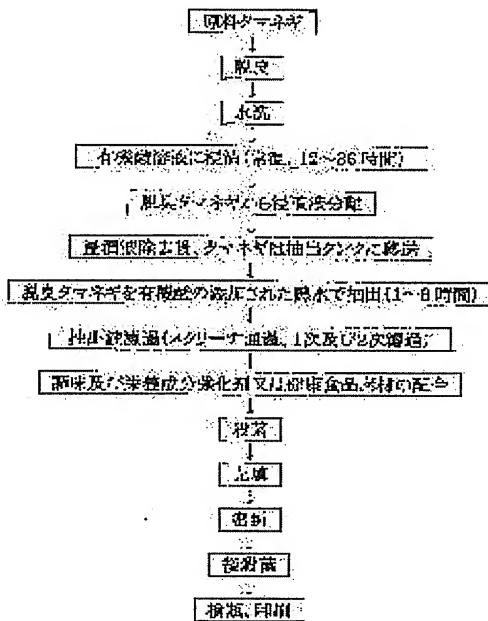
Priority number : 2000 200015771 Priority date : 28.03.2000 Priority country : KR

(54) METHOD FOR PRODUCING ONION BEVERAGE MADE ODORLESS AND CLARIFIED BY USING ORGANIC ACID

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide onion beverage excellent in palatability and functionality by using an organic acid in order to obtain odorless and clarified onion beverage and mixing the resultant onion component with various nutrient components and additives.

SOLUTION: An organic acid such as citric acid, malic acid, acetic acid, tartaric acid or phytic acid is added to a cut material of onion at pH 2-4 and the cut material is immersed in the organic acid solution to deodorize pungent and irritating ingredient and make the cut onion odorless and precipitation of a protein is



induced from the onion extract and the precipitate is filtered to provide the objective clarified onion extract. A sweetener, an acidulant, a seasoning, preservatives, an edible pigment, enrichments or health food raw materials, etc., are added to the clarified onion extract to impart palatability and functionality to onion beverage and the mixture is filtered, sterilized, packed, packaged and then after-sterilized to provide the objective onion beverage.

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A stage of separating a deodorized onion after immersing a piece of an onion rinsed [for which rinsed and it was transformed] and cut by a publicly known method in an organic acid solution and removing an unpleasant smell, A stage of removing a sediment and obtaining a clear onion extract after adding and heating hot water and organic acid for a deodorized onion, Organic acid comprising a stage which carries out secondary sterilization, makes cool, and is stored after filtering after mixing potable quality water with a drink composition to said onion extract and sterilizing the 1st order to it, and filling up a container with an onion beverage is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 2]Organic acid of claim 1 characterized by organic acid using one or more sorts chosen from citrate, malic acid, acetic acid, lactic acid, tartaric acid, or phytic acid in said deodorization process is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 3]Claim 1 characterized by organic acid's adding 0.2 - 4 mass % to onion 100 mass %, immersing for 12 to 36 hours, and deodorizing it in said deodorization process or organic acid of 2 is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 4]Organic acid used in said onion extraction process uses organic acid of claim 1 using one or more sorts chosen from citrate, malic acid, lactic acid, or tartaric acid, and is non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 5]Said organic acid adds 0.1 - 2 mass % and hot water 400 mass % to onion 100 mass %, uses claim 1 extracting for 1 to 6 hours, or organic acid of 4, and is non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 6]Said primary sterilization is sterilized for [15 seconds -] 30 minutes at 86-121 ** by HTST, organic acid of claim 1 sterilizing secondary sterilization for 8 to 30 minutes at 70-86 ** is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 7]Organic acid sterilizing, filling up and packing and manufacturing an onion beverage after adding a drink composition, nutritional information reinforcement, or a health food material blended beforehand to said onion extract deodorized and defecated and blending these with it is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 8]Said drink composition to the onion extract 10 - 80 mass % Nine to sweetners 21 mass %, 0.1 to acidulant 0.5 mass %, 0.01 to flavoring 1.5 mass %, preservatives 0.05 mass %, Organic acid of claim 7 using 0.02 to food color 0.5 mass %, 0.1 to nutritional information reinforcement 3 mass % or the health food material 0.1 - 3 mass % is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 9]Said sweetners is high fructose, stevioside, or ASUPATAMU, and said acidulant Citrate, Organic acid of claim 8 which it is malic acid, tartaric acid, or lactic acid, and preservatives are benzoic acid or sodium benzoate, and is characterized by using any one or more sorts of these ingredients is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 10]Said nutritional information reinforcement as diet textiles in polydextrose, alginic acid, or sodium alginate, In calcium or iron, as a mineral, as a vitamin and amino acid Cystein, The organic acid according to claim 7 using one or more sorts selected in phenylalanine, aspartic acid, taurine, or carnitine is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Claim 11]Organic acid of claim 7 using one or more sorts chosen from flavonoid, a polyphenol compound, a gingko nut gear-tooth extract, a kitchen, chitosan, or bile acid is used for said health food material, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the manufacturing method of the onion beverage which used organic acid, and in more detail, After organic acid is added and immersed in onion material having, non-bromination of the ingredient which was hot as for the onion and smarted is deodorized and carried out, Organic acid and hot water are added to the onion by which non-bromination was carried out, a sediment is removed, a clear extract is acquired, a drink composition, enrichment, or a health food material is added to this extract, and it is related with the method of manufacturing the onion beverage excellent in the palatability and functionality of an onion beverage.

[0002]

[Description of the Prior Art] The onion (*Allium cepa L.*) of Liliaceae and Allium is cold-resistant vegetation, since it can grow by various climatic conditions, is grown worldwide and made edible. Since the onion contains tens of sorts of sulfur components containing the peculiar smell of an onion other than a macronutrient like a fat, carbohydrate, and protein which smells, that is, is stabbed with a tongue, an onion is widely known as foodstuffs good for health from ancient times. Recently, the demand to health consciousness nature foodstuffs has been increasing quickly in consumers' foodstuffs purchase disposition. Since recognition that it is good for health has diffused the onion widely, consumers' health-conscious desire may be satisfied. However, an onion is the actual condition which does not almost have a casting plan used as processed foods other than spice for a characteristic smell, and development of the art of removing the smell of an onion for development of the new processed food which uses an onion as a raw material is indispensable-like.

[0003] Conventionally, about agricultural products, juice, the juice extracted and made, or a drink forms a sediment, and is becoming muddy during time of circulation, or displeasure is given externally, and the commodity value as a drink was reduced in many cases. Although there are a self-renewal, a cutting onion, a soy sauce price onion, onion vinegar, etc. as an

onion processed food, Since all are the products of spices or dishes, and a flavor peculiar to an onion contains them and they do not need to remove a smell, they are the foodstuffs using the onion manufactured with the application of the conventional food processing technology. However, in order to use the onion containing a functional ingredient good for health as a raw material and to manufacture processed products, development of the art of preventing generating of an onion smell or removing a smell is judged to be indispensable-like.

[0004]Although the onion beverage which this invention persons developed is produced and sold in the farming union legal entity, Although the garlic and the person with much intake of an onion are familiar with this smell with the product in which the smell of an onion will be perceived if the amount of the onion used exceeds 6 mass % as a raw material and there was no feeling of refusal not much, it was the actual condition unsuitable for those who refuse this smell. If it is the purpose of manufacturing the health food using an onion, it is necessary to make the addition of an onion increase more but, and. Since making the addition of an onion increase has a limit while there is made not to be the smell of an onion in conventional technology, in order to develop a new product, development of deodorization art is indispensable-like.

[0005]In order to remove the offensive odor of foodstuffs conventionally, used a deodorizer, adsorbent, or an oxidizer, but. There are a deodorant etc. which there is a **** deodorant lost sensuously in a deodorizer about an offensive odor, using perfume etc. as *****, and remove the causative agent of an offensive odor physically with adsorbent, decompose chemically using an oxidizer, or sever the origin of offensive odor generating with a germicide etc.

[0006]However, if the adsorbent currently used for the former cannot be applied to the onion of a solid state and an oxidizer is used, Since the present consumers to whom the income level became high have evaded ingestion of the foodstuffs processed by such a chemical agent, it is not only difficult to remove chlorine or the bleaching material from an onion completely, but they are the actual condition which cannot actually apply this method to deodorization of an onion easily, either. Therefore, though it differs from a Prior art, that is, is easy to apply an onion to foodstuffs with processed foods other than spices in order to manufacture for the foodstuffs which there is not a smell and can be taken in, development of the new technology which does not give bad recognition is demanded of consumers.

[0007]In this invention, while organic acid removes an unpleasant smell of an onion for the onion which is one of the agricultural products, the sediment by which it may be generated during time of circulation is beforehand removed at the time of manufacture of a drink. Therefore, the method of manufacturing a clear onion beverage will be developed and this invention will be completed.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]When [at which it originates in the sulfur

compound contained for the onion / unpleasant] it smells, that is, this invention collapses [the organization of an onion], in order that the onion smell which the various volatile matter and ant NAZE enzymes of an onion ingredient act and generate may be intercepted, By adding organic acid and deriving inactivation of an enzyme, the purpose is in intercepting generating of an onion smell fundamentally.

[0009]In order that the protein ingredient which contained other purposes of this invention for the onion may prevent a sediment from generating by the distribution process of an onion beverage, It is in obtaining the clear onion extract of appearance by removing adjusting in pH two to 4 range over which the isoelectric point of a protein ingredient is distributed with organic acid, settling protein, and filtering an onion extract.

[0010]The purpose of further others of this invention is to blend a fortification ingredient with an onion extract [, such as sweetners, an acidulant, and a flavoring, / a food additive and if needed], and to manufacture the onion beverage defecated even if there was no neutralization process.

[0011]

[Means for Solving the Problem]This invention comprises:

A process which removes a protein ingredient and makes an onion extract defecate after adding organic acid and deodorizing an unpleasant smell of an onion, in order to attain said purpose.

A process of blending a fortification ingredient with an onion extract [, such as sweetners, an acidulant, and a flavoring, / a food additive and if needed] that the degree of taste may be promoted.

[0012]That is, it becomes the following composition.

(1) A stage of separating a deodorized onion after immersing a piece of an onion rinsed [for which rinsed and it was transformed] and cut by a publicly known method in an organic acid solution and removing an unpleasant smell, A stage of removing a sediment and obtaining a clear onion extract after adding and heating hot water and organic acid for a deodorized onion, Organic acid comprising a stage which carries out secondary sterilization, makes cool, and is stored after filtering after mixing potable quality water with a drink composition to said onion extract and sterilizing the 1st order to it, and filling up a container with an onion beverage is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(2) Use organic acid of the above (1) characterized by organic acid using one or more sorts chosen from citrate, malic acid, acetic acid, lactic acid, tartaric acid, or phytic acid in said deodorization process, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(3) Use the organic acid according to claim 1 or 2 characterized by organic acid's adding 0.2 - 4 mass % to onion 100 mass %, immersing for 12 to 36 hours, and deodorizing it in said deodorization process, and they are non-bromination and the defecated manufacturing

method of an onion beverage.

(4) Organic acid used in said onion extraction process uses organic acid of the above (1) using one or more sorts chosen from citrate, malic acid, lactic acid, or tartaric acid, and is non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(5) Said organic acid adds 0.1 - 2 mass % and hot water 400 mass % to onion 100 mass %, uses the above (1) extracting for 1 to 6 hours, or organic acid of (4), and is non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(6) Sterilize said primary sterilization for [15 seconds -] 30 minutes at 86-121 ** by HTST, use organic acid of the above (1) sterilizing secondary sterilization for 8 to 30 minutes at 70-86 **, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(7) A drink composition, nutritional information reinforcement, or a health food material beforehand blended with said onion extract deodorized and defecated is added, Organic acid sterilizing, filling up and packing and manufacturing an onion beverage after blending these is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(8) Said drink composition receives the onion extract 10 - 80 mass %, Nine to sweetners 21 mass %, 0.1 to acidulant 0.5 mass %, 0.01 to flavoring 1.5 mass %, Organic acid of the above (7) using preservatives 0.05 mass %, 0.02 to food color 0.5 mass %, 0.1 to nutritional information reinforcement 3 mass % or the health food material 0.1 - 3 mass % is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(9) Said sweetners is high fructose, stevioside, or ASUPATAMU, Organic acid of the above (8) which said acidulant is citrate, malic acid, tartaric acid, or lactic acid, and preservatives are benzoic acid or sodium benzoate, and is characterized by using any one or more sorts of these ingredients is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(10) Said nutritional information reinforcement as diet textiles in polydextrose, alginic acid, or sodium alginate, In calcium or iron, as a mineral, as a vitamin and amino acid Cystein, Organic acid of the above (7) using one or more sorts selected in phenylalanine, aspartic acid, taurine, or carnitine is used, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

(11) Organic acid of the above (7) using one or more sorts chosen from flavonoid, a polyphenol compound, a gingko nut gear-tooth extract, a kitchen, chitosan, or bile acid is used for said health food material, and they are non-bromination and the defecated manufacturing method of an onion beverage.

[0013]

[Embodiment of the Invention]If a thin package is destroyed by a self-renewal or a cutting process rather than the very thing contains the hot taste, an enzyme acts on the compound contained for the onion, and the plant body of an Allium group like the onion of this

invention is known as a hot flavor component generates. On the other hand, by this invention, although organic acid carried out the operation which blocks an operation of such an enzyme, since the reactivity of the enzyme became low and inactivation of the enzyme especially took place by ultimate pH when acidity was high, after the onion was immersed in the organic acid solution, the smell was analyzed and the deodorizing function effect of the onion was checked. In this invention, although the deodorizing function was so strong that there were many additions of organic acid and the deodorizing effect became high, when both the deodorizing effects and economical efficiency of the improvement onion beverage were taken into consideration, as for the addition, 0.2 mass % - 4.0 mass % were judged to be desirable things to onion 100 mass %.

[0014]When both of a nasty smell occurring at the time of immersion of the time which immerses onion material having in an organic acid solution and when a deodorizing effect is demonstrated, and a long time were taken into consideration, 12 to 36 hours was suitable. To onion 100 mass %, the organic acid concentration to an onion extract sets the range of 0.1 mass % - 2.0 mass %, and pH to 2-4, derives precipitate of protein, is removing this completely before manufacture of an onion beverage, and manufactures the defecated onion beverage.

[0015]Hereafter, based on the example of an experiment, the example of manufacture, and an example, this invention is explained more concretely.

[0016]<The example 1 of an experiment>: Prepare the organic acid solution in which 400g added at a time to the analysis potable quality water 400L of the onion deodorizing effect of the organic acid by an organoleptic test, and it was made to dissolve four sorts of following organic acid, respectively. The organic acid solution 400L is made to immerse 200 kg which transformed itself, and rinsed and carried out OFF of the onion for 6 to 8 minutes. It is neglected after making a solution completely immerse an onion. The number of processing dates separated the onion from the solution, and the result of having compared and described the smell of the onion was summarized to Table 1.

[0017]

[Table 1]

表1. 酸味料がタマネギ匂いの脱臭に及ぶ影響

酸味料	処理1日目		処理2日目	
	匂い強度順位	匂い特性	匂い強度順位	匂い特性
無処理対照具	5 (強)		5 (強)	酢つけ匂い発生
酢酸	1 (弱)		1 (弱)	
乳酸	2		2	
クエン酸	2		2	タマネギ匂い強くなる
リンゴ酸	4	タマネギ匂い強	4	タマネギ匂い強くなる

[0018]Acetic acid, lactic acid, and citrate did not generate a nasty smell, and expressed the deodorizing effect according to organic acid, and it was judged that less than 36 hours was suitable for processing time. However, since as for people's nose it was paralyzed in a short time and there was a problem in grasping the smell of the following sample when the once strong smell was smelled, future smell analysis experiments used the aroma scan

(Aroma Scan) equipped with what is called an electronic nose.

[0019]<The example 2 of an experiment>: Prepare the organic acid solution in which 400g added at a time to the analysis potable quality water 400L of the onion deodorizing effect of the organic acid using a smell analyzer, and it was made to dissolve four sorts of following organic acid, respectively. The organic acid solution 400L is made to immerse 200 kg which transformed itself, and rinsed and carried out OFF of the onion for 6 to 8 minutes. It is neglected after an onion is completely immersed. The onion was separated from the solution 16 hours after processing, and the result of having measured the smell of the onion with the aroma scan was summarized to Table 2. In order to store the basic data of an onion smell in an aroma scan, after cutting the onion and neglecting it for 0 to 24 hours, generating of the smell was derived, it smelled according to time, data were inputted, and it was used as an authentic sample of an onion smell. The numerical value of a quality index (quality factor) means here that two sorts of smells are significance **** nasty smells mutually if three or more differences occur, and the contrast implement in comparison with an organic acid processing implement is a raw onion.

[0020]

[Table 2]

表2. 無処理タマネギと各種酸で脱臭したタマネギの匂い比較

有機酸	品質指標	有機酸	品質指標
醋酸	1. 9 1 8	磷酸	1. 0 3 1
酒石酸	3. 4 4 6	フィチン酸	4. 2 1 9
リンゴ酸	3. 6 5 2	酢酸	3. 0 6 6
乳酸	3. 0 6 6	クエン酸	3. 6 0 0

[0021]As shown in said table 2, various acid had a deodorizing effect of an onion, but in it, the effect of acetic acid, phosphoric acid, and formic acid was low, and was high. [of the effect of phytic acid, malic acid and citrate]

[0022]<The example 1 of manufacture>: Prepare the organic acid solution which added 384g, 1,537g, 2,690g, and 3,842g to the manufacture potable quality water 400L of the deodorization onion using citrate, respectively and in which it was made to dissolve citrate. Each citric acid solution 400L is made to immerse 200 kg which transformed itself, and rinsed and carried out OFF of the onion for 6 to 8 minutes. After the onion was completely immersed in the solution and neglecting it during a night, the solution was separated from the onion and the smell of the onion was compared like Example 2. As a result of analyzing a deodorizing effect according to citrate concentration (they are 0.11 mass %, 0.42 mass %, 0.74 mass %, and 1.05 mass % at the mass ratio which made the onion 100%), the quality index with which the difference of a smell is actually expressed was shown in Table 3. In this table, a contrast implement is a raw onion and the remaining data are the result of comparing the 1 concentration processing implement of citrate with the processing implement of other concentration.

[0023]

[Table 3]

表3. クエン酸濃度によるタマネギの脱臭効果

クエン酸濃度 (質量%)	クエン酸濃度 (質量%)	品質指標	クエン酸濃度 (質量%)	クエン酸濃度 (質量%)	品質指標
0.42	0.42	0.822	0.74	0.11	0.515
0.42	1.05	1.799	0.74	対照具	2.426
0.42	0.11	0.975	0.74	0.11	1.235
0.42	対照具(生タマネギ)	2.848	1.05	対照具	1.703
0.74	1.05	1.990	0.11	対照具	1.140

[0024]When it processed by citrate from said result, the concentration proved that it is a smell completely different from a raw onion was not the conditions in which it experimented, but. Since the difference of the smell was large in concentration being more than 0.42 mass %, the deodorizing effect was remarkable and it appeared that a deodorizing effect does not become not much high even if it makes an addition increase more.

[0025]<The example 2 of manufacture>: Prepare the organic acid solution which added 1,320g, 2,640g, 5,281g, and 7,921g to the manufacture potable quality water 400L of the deodorization onion using phytic acid, respectively and in which it was made to dissolve phytic acid. Each phytic acid solution 400L is made to immerse 200 kg which transformed itself, and rinsed and carried out OFF of the onion for 6 to 8 minutes. After the onion was completely immersed in the solution and neglecting it during a night, the solution was separated from the onion and the smell of the onion was compared like Example 2. As a result of analyzing a deodorizing effect according to phytic acid concentration (they are 0.00 mass %, 0.65 mass %, 1.30 mass %, and 1.95 mass % at the mass ratio which set the onion to 100), it was shown in Table 4 by making into a quality index the numerical value which actually expresses the difference of a smell. Here, when a numerical value expresses three or more differences, it is shown that two smells are significance *** nasty smells mutually. In this table, a contrast implement is a raw onion and the remaining data are the result of comparing the 1 concentration processing implement of phytic acid with the processing implement of other concentration.

[0026]

[Table 4]

表4. フィチン酸濃度によるタマネギの脱臭効果

フィチン酸濃度 (質量%)	フィチン酸濃度 (質量%)	品質指標	フィチン酸濃度 (質量%)	フィチン酸濃度 (質量%)	品質指標
0.65	1.30	2.320	1.30	0.33	6.509
0.65	1.95	6.967	1.30	対照具	0.893
0.65	0.33	2.057	1.95	0.33	6.059
0.65	対照具(生タマネギ)	0.796	1.95	対照具	3.502
1.30	1.95	5.082	0.33	対照具	0.637

[0027]Since the deodorizing effect of phytic acid is higher than citrate and the different taste or a nasty smell is not generated from said result, it is judged as the additive which fitted manufacture of the improvement onion beverage dramatically.

[0028]<The example 3 of manufacture>: Prepare the organic acid solution which added the phytic acid 2,640g to the manufacture potable quality water 400L of the defecated extract and in which it was dissolved. Each phytic acid solution 400L is made to immerse 200 kg which transformed itself, and rinsed and carried out OFF of the onion for 6 to 8 minutes.

After an onion is completely immersed in a solution and neglecting it for 18 hours, a solution is separated from an onion and a deodorization onion is prepared. The potable quality water 800L is transported to an extraction tank, it is made to add and dissolve and 3 kg of citrate and 0.75 kg of malic acid are heated. If water boils, a deodorization onion will be put into an extraction cloth bag, an onion will completely be immersed in water, and it will extract for 2 hours. While extracting, a steam is made to discharge outside a tank. While boiling, potable quality water is added and amount of water is maintained by the abbreviation 800L. If a stainless-steel (SS) pipe is pulled up and moisture is almost dried, the screener (screener) will be passed and an onion extract will be filtered using a filter (the size of the stoma of a filtration cartridge is 18 micrometers). On the other hand, the raw onion by which deodorization treatment is not carried out was put into the extraction cloth bag as a comparison implement, after the boiling water which did not add citrate extracted, the extract filtered by said method was manufactured and the degree of clarity of both extracts was measured. It seems that the result of having analyzed turbidity with the generating grade and spectroscopic-analysis machine of the sediment is shown in Table 5 as a clear measure.

[0029]

[Table 5]

表5. タマネギの抽出時、ケン酸の使用有無によるタマネギ抽出の清澄度比較

処理具	貯蔵1ヶ月後 沈殿物生成度	吸光度(680nm)	
		製造直後	貯蔵30日後
有機酸無添加具	+++ ¹⁾	0.058	0.264
有機酸添加具	沈殿物なし	0.001	0.006

¹⁾ 記号の意味は沈殿物の生成量を示す

[0030]If organic acid is added when extracting an onion so that said analysis result may show, the degree of clarity of an extract will become high, a sediment will not often be generated by the storage time, and a clear state will often be maintained. This is judged to be because for sediment formation factors, such as protein, to be derived beforehand and to be removed, while organic acid extracts.

[0031]<Example 1>: In order to manufacture the onion beverage in which the amino-acid-fortification onion beverage was made manufacture odorless, the following processes (standard: drink finished product 1ton) were established.

[0032](1) Prepare the solution in which it was made to add and dissolve so that phytic acid concentration may become 1.3 mass % at the potable quality water 400L.

(2) Prepare 200 kg which transformed itself, and rinsed and carried out OFF of the onion for 8 minutes, separate the cut pieces one by one and put into the solution in which organic acid was dissolved. It is neglected at ordinary temperature for 18 hours.

(3) Take up an onion, put into an extraction cloth bag, and put this into a stainless-steel pipe.

(4) Transport the potable quality water 800L to an extraction tank, make it add and dissolve and heat 3 kg of citrate, and 0.75 kg of malic acid. If water boils, it will transport to a heating

tank, and it will put in so that an onion may completely be immersed in water, and will extract for 2 hours. The steam under extraction is made to discharge outside a tank. Potable quality water is added during boil and amount of water maintains the abbreviation 800L.

(5) If a stainless-steel pipe is pulled up and moisture is almost dried, a screener will be passed, an onion extract will be filtered and it will filter with two filters (as for the stoma size of the filtration cartridge of a primary filter, the stoma size of the filtration cartridge of 18 micrometers and a secondary filter is 3 micrometers).

(6) Blend the following additive with this clear liquid 800L with the compounding ratio of the following table 6.

(7) Add potable quality water to the liquid which seasoning and combination finished, and adjust capacity to 1,000L.

(8) At 96 **, make it maintain for 25 seconds and sterilize (continuous system, HTST).

(9) Pass the on-line filter (stoma size = 0.5 micrometer) with which a pipe is equipped, filter (3rd filtration), and transport to a plugger.

(10) After filling up a container with a product (Hot filling) and carrying out the lid price (capping), back-sterilize for 12 minutes at 82 **, rinse with low-temperature hot water with a low temperature gradually (shower), and cool, removing the quality of a foreign matter attached to the bottle (about 40-45 **).

(11) If the bottle containing a product comes out of a post-sterilization machine, a bottle will be promptly dried with air (air blower), and it will **** by passing the examining table, and will print (labeling), a production date will be printed, and it will pack at least in the sales stage. The above process is shown in drawing 1.

[0033]

[Table 6]

表6. アミノ酸強化タマネギ飲料の配合比（飲料完製品1瓶100ml基準）

添加物	添加量(配合比)	添加物	添加量(配合比)
タマネギ抽出液	80ml(80質量%)	蜂蜜	2.0ml(2質量%)
高果糖	15g(15質量%)	リンゴ濃縮液	2.0g(2質量%)
ケン酸(抽出時添加)	0.2g(0.2質量%)	リンゴ酸(抽出時添加)	0.05g(0.05質量%)
赤色素	0.03ml(0.03質量%)	安息香酸カリウム	0.05g(0.05質量%)
ケン酸	0.4g(0.4質量%)	ステビオサイド	0.05g(0.05質量%)
香り	0.08g(0.08質量%)	L-カルニチン	1,000mg(1.0質量%)
タウリン	1,000mg(1.0質量%)	フェニルアラニン	500mg(0.5質量%)

[0034]The drink of this invention does not have a smell, its appearance is clear, ***** it, is in it, and it is characterized by a flavor.

[0035]<Example 2>: When manufacturing a drink according to the manufacturing process of the manufacture example 1 of a vitamin-enriched onion beverage, vitamins were strengthened and manufactured as shown in Table 7. The addition of the vitamin was based on a South Korean adult man's amount of day recommendation.

[0036]

[Table 7]

表7. ビタミン強化タマネギ飲料の配合比（飲料完製品1瓶100ml基準）

添加物	添加量(配合比)	添加物	添加量(配合比)
タマネギ抽出液	80ml(80質量%)	オリゴ糖	2.0ml(2質量%)
高果糖	13g(13質量%)	梨濃縮液	2.0g(2質量%)
ケン酸(抽出時添加)	0.15g(0.15質量%)	リンゴ酸(抽出時添加)	0.1g(0.1質量%)
黄色素	0.03ml(0.03質量%)	安息香酸ナトリウム	0.05g(0.05質量%)
ケン酸	0.35g(0.35質量%)	ステビオサトウ	0.1g(0.1質量%)
香味料	0.085g(0.085質量%)	硝酸アシン	1.3mg
磷酸ナトリウム	1.6mg	コチニ酸アミド	17mg
β-アントシアニンカルシウム	10mg	塩酸ビリッキン	1.5mg
α-ビオチン	300μg	葉酸	250μg
ビタミンB ₁₂	6μg	ビタミンC	110mg
β-カロテン	4.2mg	そのほか	なし

[0037]The onion beverage of this invention does not have a smell, its appearance is clear, ***** it, is in it, and it is characterized by a flavor.

[0038]

[Effect of the Invention]As explained above, if an onion beverage is manufactured from the non-bromination and the defecated onion extract of this invention, even if it makes the amount of the onion used increase by 2.5 times conventionally, an unpleasant smell of an onion cannot carry out, and the excellent onion beverage which does not have change in the quality of a product can be provided also during time of circulation.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the manufacturing process of this invention.

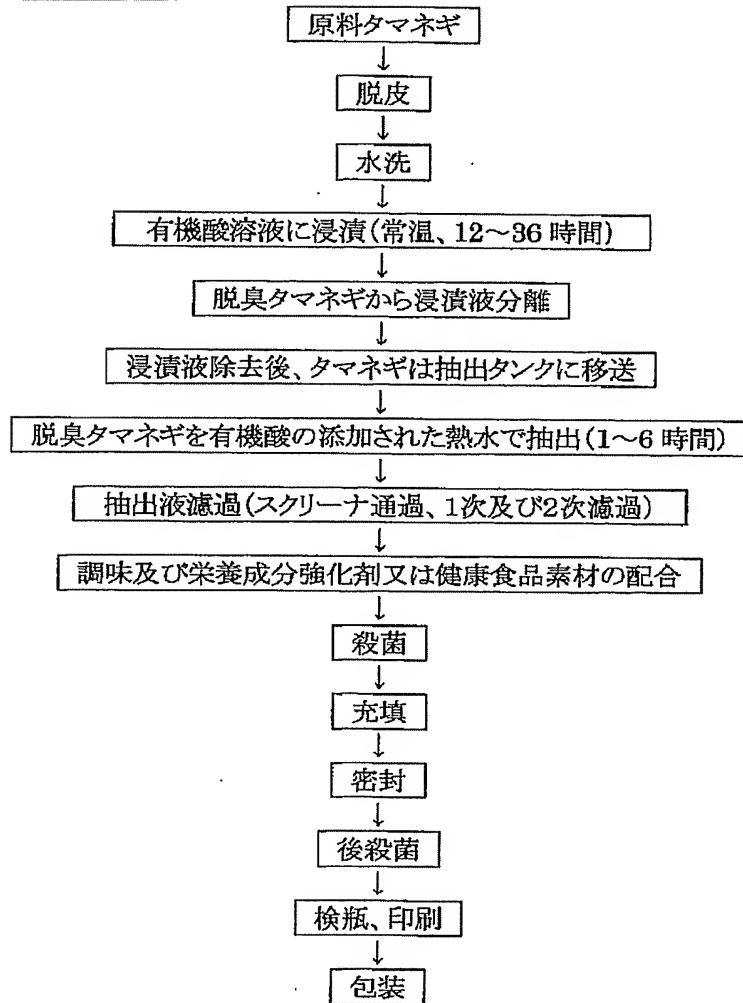
[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

[Translation done.]